

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Chimica Analitica II (C.I.)
Corso di studio	Laurea Triennale in Scienze Biologiche
Classe di laurea	L-13
Crediti formativi (CFU)	2
Obbligo di frequenza	si
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2018/2019

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Antonella Aresta
indirizzo mail	antonellamaria.arestaniba.it
telefono	080-5442021
Ricevimento	Martedì (16.00-18.00) e Giovedì (11.00-13.00)

Dettaglio insegnamento	Ambito disciplinare	SSD	tipologia attività
	Settore Chimica Analitica	03/01	Attività caratterizzanti

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre
	I	II

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
	I	10	I	8	0	0	0	0

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	52	18	34

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	Da concordare con docente Chimica II	07.06.2018

Syllabus	
Prerequisiti	Corsi integrati di Chimica I e Chimica Analitica I del primo semestre
<b>Risultati di apprendimento attesi</b> (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	
Conoscenza e capacità di comprensione	Conoscenza e comprensione delle principali tecniche analitiche di laboratorio per la separazione, purificazione ed analisi di campioni complessi.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Capacità di applicare correttamente le conoscenze apprese per la determinazione degli analiti oggetto dell'indagine diagnostica, ambientale e/o alimentare.
Autonomia di giudizio	Acquisizione di autonomia nella scelta e valutazione delle metodologie più idonee per l'acquisizione dei dati sperimentali necessari per offrire consulenza in merito alla determinazione di marcatori biologici, inquinanti ambientali e/o alimentari.
Abilità comunicative	Acquisizione delle terminologie analitiche corrette.
Capacità di apprendimento	Acquisire la capacità di comprendere le principali tecniche analitiche di laboratorio.

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	<p><b>TECNICHE DI SEPARAZIONE E PURIFICAZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Decantazione</li> <li>•Filtrazione (per gravita' e per aspirazione)</li> <li>•Centrifugazione</li> <li>•Cristallizzazione</li> <li>•Estrazione con solvente (legge di ripartizione, estrazione singola vs. estrazioni multiple, tecniche di estrazione)</li> <li>•Distillazione (a pressione ordinaria, a pressione ridotta, frazionata)</li> <li>•Tecniche Cromatografiche (classificazione, il processo di eluizione e separazione, cromatografia di adsorbimento, cromatografia di ripartizione, cromatografia a scambio ionico, cromatografia ad esclusione dimensionale, cromatografia su strato sottile, cromatografia su carta, cromatografia liquida ad alta efficienza, gas-cromatografia).</li> </ul> <p><b>-TECNICHE SPETTROSCOPICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Spettroscopia UV-visibile (generalita', la legge di Lambert-Beer, transizioni elettroniche, gruppi chimici ed effetti sugli spettri, strumentazione, applicazioni).</li> </ul> <p><b>-TECNICHE POTENZIOMETRICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Richiamo equilibri REDOX</li> <li>•Equazione di Nernst, Elettrodi Indicatori (metallici, a membrana), Elettrodi di Riferimento</li> <li>•Elettrodo a vetro e misura del pH</li> <li>•Titolazioni potenziometriche</li> </ul> <p><b>- ESPERIENZE DI LABORATORIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Utilizzo del pH-metro per misure di pH;</li> <li>•Determinazione delle proteine totali nelle urine, mediante spettrofotometria nel visibile;</li> <li>•Determinazione del punto isoelettrico della glicina, mediante titolazione potenziometrica;</li> </ul>
Testi di riferimento	Il Laboratorio di Chimica di M.Consiglio, V. Frenna, S.Orecchio, EdiSES.
Note ai testi di riferimento	Sono disponibili come supporto i PowerPoint delle lezioni (non sono dispense).
Metodi didattici	Lezione frontali con l'utilizzo del PowerPoint ed esercitazioni di laboratorio.
Metodi di valutazione <i>(indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)</i>	Scritto, consistente nella presentazione di relazioni inerenti alle esercitazioni svolte, e colloquio orale.
Criteri di valutazione <i>(per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)</i>	Vengono valutate le abilità comunicative acquisite mediante e l'analisi delle relazioni e la verifica della conoscenza dei contenuti dell'insegnamento. La frequenza alle esercitazioni è obbligatoria ai fini della presentazione delle relazioni scritte. La presentazione delle relazioni non è sufficiente al superamento dell'esame ma è necessario ottenere una valutazione positiva anche al colloquio orale. La valutazione finale è integrata con l'esame di Chimica II.
Altro	